

DERWENT-ACC-NO: 1992-238525

DERWENT-WEEK: 199937

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Water-repellent decorative plywood for use in
bathroom -
veneer to
obt'd. by laminating nonwoven fabric and wood
the surface of core plywood, then coating and
impregnating with silicone resin or wood
preserving

PATENT-ASSIGNEE: YAMAHA CORP[NIHG]

PRIORITY-DATA: 1990JP-0287876 (October 25, 1990)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE |
|------------------|----------------|----------|
| PAGES MAIN-IPC , | | |
| JP 04161331 A | June 4, 1992 | N/A |
| 004 B32B 021/08 | | |
| JP 2932669 B2 | August 9, 1999 | N/A |
| 004 B32B 021/08 | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|------------------|-----------------|----------------|
| APPL-DATE | | |
| JP 04161331A | N/A | 1990JP-0287876 |
| October 25, 1990 | | |
| JP 2932669B2 | N/A | 1990JP-0287876 |
| October 25, 1990 | | |
| JP 2932669B2 | Previous Publ. | JP 4161331 |
| N/A | | |

INT-CL (IPC): B32B021/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 04161331A

BASIC-ABSTRACT:

The plywood is prep'd. by laminating and bonding a non-woven fabric (e.g. acryl-type) and a wood decorative veneer (e.g. spruce) sequentially to the surface of a core plywood (1) (e.g. lauan plywood) and then coating and

impregnating the veneer surface with a silicon resin coating material
or
coating with a wood material preserving agent.

The wood, preserving agent and the silicone resin coating material
pref.

contains iodide-type antiseptics, a pyrethroid-type moth-proofing
agent, or
octachlorodipropylether.

USE/ADVANTAGE - For use in high moisture ambience e.g. in bath rooms.
Damage

by insects, moulds, etc. are prevented. The water-repellent
properties are
high. The non-woven fabric can give thick adhesive layer which gives
high
swelling properties against water

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: WATER REPEL DECORATE PLYWOOD BATHROOM OBTAIN LAMINATE
NONWOVEN

FABRIC WOOD VENEER SURFACE CORE PLYWOOD COATING
IMPREGNATE SILICONE
RESIN WOOD PRESERVE

DERWENT-CLASS: A32 A82 C07 D22 F09 G02 P73

CPI-CODES: A06-A00E1; A08-M02; A11-B09B; A12-A04C; A12-S05G; C04-
A07D3;

C04-C03B; C04-C03D; C12-M06; D09-A01; F02-C01; F04-E;
F05-B;
F05-B01;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *01*

Fragmentation Code

H7 H714 J0 J011 M423 M720 M903 Q261 Q324 R045
V742 V743

Chemical Indexing M1 *02*

Fragmentation Code

M423 M720 M903 Q261 Q324 R045 V400 V404

Chemical Indexing M1 *03*

Fragmentation Code

B414 B713 B720 B744 B796 B799 B833 M210 M211 M250
M283 M320 M423 M510 M520 M530 M540 M720 M903 Q261
Q324 R045 V743

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0211 0231 0367 0368 1306 2304 2434 2488 2528 2654 2673
2682 2723

2820 2836 3251 3268 3318

Multipunch Codes: 014 034 04- 05- 072 074 229 300 38& 38- 42- 431 440
446 477

481 483 525 526 53& 532 533 535 575 58& 596 609 664 665 688

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-107081

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1992-181677

⑫ 公開特許公報(A) 平4-161331

⑮ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月4日

B 32 B 21/08

8517-4F

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 撥水化粧合板

⑯ 特 願 平2-287876

⑰ 出 願 平2(1990)10月25日

⑱ 発 明 者 平 野 善 啓 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
⑱ 発 明 者 府 川 恭 己 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
⑲ 出 願 人 ヤマハ株式会社 静岡県浜松市中沢町10番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

「従来の技術」

1. 発明の名称

撥水化粧合板

2. 特許請求の範囲

(1) 芯合板の表面に、不織布および木質化粧単板を順次積層接着し、上記木質化粧単板の表面にシリコン樹脂系塗料を塗布含浸或は木材保存剤を塗布後シリコン樹脂を塗布含浸させたことを特徴とする撥水化粧合板。

(2) 木材保存剤及びシリコン樹脂系塗料にはヨード系防腐剤、ピレスロイド系防虫剤或はオクタクロジプロピルエーテルが混合されている請求項(1)記載の撥水化粧合板。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、浴室などのように、高湿度で温度の高い雰囲気下において使用しても、腐食や白蟻等による虫害、カビ等が発生することのない撥水化粧合板に関する。

一般に、木質材料は、乾燥雰囲気下で使用する場合には、腐食(風化)や、虫害が発生することは少ないが、高湿度で温度が高くと、風化が進行し、カビが発生したり、虫害を受けやすくなる。

そのため浴室の壁材としては、木質を避け、タイルその他湿気に強い材料が使用されているが、優雅な外観を有することから木質のものが望まれている。このような目的のため表面に木質化粧単板を貼った化粧合板を用いることが考えられる。

このような化粧合板では、通常の木質材料と同様に防腐剤、防虫剤を塗布したり、あるいは撥水性を有する木材保護塗料を塗布したりして耐久性を高めることが必要となる。

上記防腐(かび)剤、防虫剤としては、日本木材保存協会認定の多数の薬剤がある。また撥水性を有する木材保護塗料としては、ウレタン樹脂やアルキッド樹脂等を主体としたものが市販されている。

「発明が解決しようとする課題」

しかしながら、これらの用途に使われる塗料は、その素地の美観を損なわず、かつ耐久性を保持させるものでなければならない。そのため上記協会認定の多数の防腐(かび)剤、防虫剤のうちから特に水に不溶なものが選択使用されるが、これらを塗布した化粧合板に湯が頻繁にかかると経時に薬剤が落ち、耐久性を失うばかりでなく、木質化粧単板が水を吸収して汚染され、外観が損なわれることが多い。

また木材保護塗料は、撥水性はあるが、湿度が高く、飽和湿度に近くなる浴室用などとしては撥水性が不足で、さらに撥水性の高いものが必要である。

本発明者らは、高湿度で温度の高い雰囲気下で使用しても、外観の美しさが低下せず、耐久性の高い撥水化粧合板を得るべく鋭意研究を行った結果、芯合板と木質化粧単板との間の接着層を厚くしてシール性を高めかつ木質化粧単板に塗布する塗料として、撥水性の高いシリコン樹脂を主成分としたものを用いれば、外観が劣化せず、耐久

性の高い撥水化粧合板が得られると考えた。

本発明は上記の考えに基づいてなされたもので、浴室用壁材などとして使用しても、風化、虫害、カビが発生せず、経時的に外観が損なわれることのない耐久性の優れた撥水化粧合板を提供することを目的とする。

「課題を解決するための手段」

本発明に係る撥水化粧合板においては、芯合板の表面に、不織布および木質化粧単板を順次積層接着し、上記木質化粧単板の表面にヨード系防腐剤或は、これを含んだ木材保護塗料を塗布した後、シリコン樹脂系塗料を塗布するか、或はヨード系防腐剤、ピレスロイド系防虫剤或はオクタクロジプロピルエーテルを混合したシリコン樹脂系塗料を直接塗布することを問題解決の手段とした。

「作用」

本発明は上記の構成となっているので、芯合板と木質化粧単板とが強力に接着されているとともにシール性が付与され、また木質化粧単板の木目

が見え、表面の撥水性が高く、風化、カビ、虫害の発生が防止される。

「実施例」

第1図および第2図は、本発明に係る撥水化粧合板の一実施例を示すもので、図中符号1は芯合板である。

芯合板1としては、厚さが約10～15mmのラワン等の木材単板を、防腐剤が添加された無臭の接着剤によって接着積層された合板やパーティクルボードなどが用いられる。

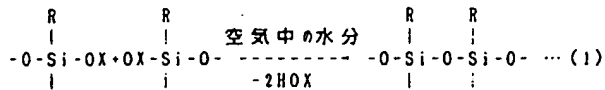
この芯合板1の表面には、不織布4を介して木質化粧単板5が積層接着されている。上記不織布4と芯合板1、及び不織布4と木質化粧単板5の間の接着剤としては、耐水性のものを用いることが必要で、例えば水性高分子イソシアネート系接着剤があげられる。不織布4を芯合板1と木質化粧単板5の間に入れることによって接着剤のみからなる接着剤層に比較して、厚さが厚く、強い接着力を示すとともに、水分の浸透を阻止する。

上記不織布としては特に制限なく、例えば、ポ

リエステル、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン等、通常の不織布があげられる。また、木質化粧単板5は厚さが0.2～1.0mm程度で、木目等の美しい外観のよいものであれば特に制限なく、例えばスプルース、ツガ、ヒノキ、スギ、ヒバ、ナラ、カバ、ウォールナット等があげられる。

上記木質化粧単板5に最初に塗布される木材保存剤としては、ヨード系防腐剤或は、ヒドロキシルアミン系防腐剤が特に効果があり、防腐成分の濃度は0.5～10wt%、特に1.5～8wt%が好ましい。また木材保存剤のかわりに上記防腐成分を含んだ木材保護塗料を塗布しても良い。

これら木材保存剤或は木材保護塗料を塗布含浸させた後に塗布されるシリコン樹脂系塗料の主成分であるシリコン樹脂としては、種々なものがあるが、一例を示せば次のような室温湿気硬化型シリコン樹脂があげられる。この樹脂は、下記(1)式の反応、



によって硬化する。(1)式中OXはアルコキシ基、アセトキシ基、アミノキシ基などを示す。上記シリコン樹脂は、塗布時の粘度が低く、木質化粧単板5に容易に含浸されるが、接着剤層2, 3によって、芯合板1への浸透が阻止されるため、塗布量が少なくとも、優れた撥水効果を発揮するので、これのみでも塗料として有効である。これを塗料7とする。

本発明では、シリコン樹脂系塗料として、防虫剤および防腐(かび)剤を混合したものを用いることもできる。

このシリコン樹脂系塗料に添加される防虫剤としては種々のものが使用可能であるが、特にビレスロイド系防虫剤が好適である。このビレスロイド系防虫剤は、効力を増強するため、オクタクロロジプロピルエーテルなどの効力増強剤と混合して使用することが好ましい。ビレスロイド系防

れを塗料7'とする。

上記塗料7、あるいは7'は積層された木質化粧単板5の表面にハケまたはスプレー及びロールコーターによって、1回30~40g/m²となるようにして1~2回以上塗布される。また必要に応じて芯合板裏面には、上述の防虫剤と防腐剤とをアルコールなどに溶解した溶液を塗布し、また端面にはこの溶液を塗布し、さらにシーラーで防水処理を施す。

このようにして本発明の撥水化粧合板が作られる。

なお、上記芯合板1の裏面に裏化粧紙8を貼ってもよい。また第3図に示すように溝9を形成する場合には、不織布によって強化された接着剤の層がなくなるので、この部分には塗料7または7'の塗布を厚くしてその保護効果を高める必要がある。

以下、実施例を示す。

実施例1

木質化粧単板として、厚さ0.2mmのスプレー

虫剤と効力増強剤の配合比は1:0.2~1:20(重量比)、特に1:0.5~1:5が好ましい。上記オクタクロロジプロピルエーテルは単独でも白蟻防除剤として効果があり、これが単独で用いられることもある。

また、防腐剤としては、ヨード系の薬剤が好ましく特に3-ブromo-2,3-ジヨード-2-ブロベニル=エチル=カルボナート(C₈H₇O₂Br₃)が有効である。これを溶媒、例えばキシレン等でうすめて使用に供するが、上記ヨード系防腐剤の濃度は0.5~10wt%、特に1.5~8wt%が好ましい。濃度が0.5%未満では効果が少ないし、10%を越えても効果は変わらず経済的でない。

上記シリコン樹脂に、防虫剤、防腐剤を混合したシリコン樹脂系塗料をつくるには、シリコン樹脂に防虫剤として、オクタクロロジプロピルエーテルで効力増強したビレスロイド系防虫剤、或はオクタクロロジプロピルエーテル単独およびヨード系防腐、防かび剤溶液を適宜混合する。こ

スを用い、芯合板としては厚さ12mmのラワン合板を用いた。これらの間に坪量100g/m²のアクリル系不織布をはさみ水性高分子イソシアネート系接着剤を一層につき約200g/m²塗布して加圧して接着一体化した。

これとは別に、シリコン樹脂を90重量部、防腐剤を3重量部、防虫剤を3重量部混合した塗料を用意し、上記一体化物の木質化粧単板の表面にスプレーにて1回50g/m²の塗布量となるように2回塗布して撥水化粧合板を製造した。

実施例2

実施例1において、木質化粧単板表面に塗布する塗料として、シリコン樹脂のみからなるものを用いた以外は同様にして防湿化粧合板を製造した。

比較例1

実施例1において、木質化粧単板を水性高分子イソシアネート系接着剤のみで直接芯合板に接着一体化し、このものの木質化粧単板表面にアミノアルキッド樹脂系塗料を同様に塗布して化粧合板

を製造した。

これら実施例および比較例で得られた化粧合板を、温度50℃、相対湿度95%の雰囲気中に1週間放置したのち、水平に置いた化粧合板の木質化粧単板表面にスプレーで10分間水を散布して流した。その直後、化粧合板の該表面に残留する水の状態を肉眼で観察したところ、実施例1および2の防湿化粧合板では水膜は形成されず、水滴が残った。比較例の化粧合板では水膜がほぼ全面に連続に残っていた。

また、実施例1と比較例との化粧合板を小片に切断して試料とし、この試料をJWPA法に準じて防腐効果を試験した。その結果、実施例1の化粧合板では芯合板及び木質化粧単板は全く腐朽されなかった。一方、比較例の化粧合板では全体に腐朽が進んでいた。

「発明の効果」

以上述べたように、本発明に係る撥水化粧合板は、シリコン樹脂系塗料を塗布しているため、木質化粧単板に十分な撥水性が付与され、また透

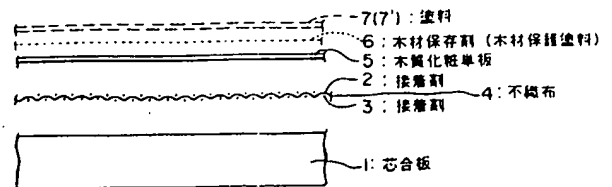
明で木目などがそのまま現出し、木質感が損なわれることがない。

また、芯合板と木質化粧単板とは、不織布を挟んで耐水性接着剤で積層接着されているので、接着層が厚くなり、シール性が付与され、芯合板への水の浸入や、上記木質化粧単板に塗布した塗料が、奥深く浸透するのが防止されて木質化粧単板に留まり、少ない使用量で多大の撥水効果が得られる。また防虫剤、防腐(かび)剤またはこれらを含んだ木材保護塗料を先に木質化粧単板に塗布するか、シリコン樹脂系塗料に予め添加しておけば上記効果に加えて、防虫、防腐(かび)効果が得られ、さらに木質化粧単板の保護効果が向上する。

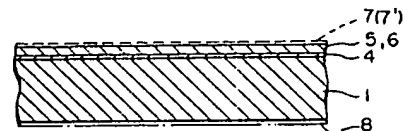
4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明の撥水化粧合板の一実施例を示すもので、第1図は積層する部材の図、第2図は合板の縦断面図、第3図は、溝を設けた場合の縦断面図である。

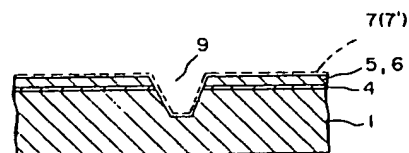
1……芯合板、2……接着剤、3……接着剤、4……不織布、5……木質化粧単板、6……木材保存剤または木材保護塗料、7、7'……シリコン樹脂系塗料、8……裏化粧紙、9……溝。



第1図



第2図



第3図

出願人 ヤマハ株式会社